

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 03 月 21 日
Application Date

申請案號：092204448
Application No.

申請人：鴻海精密工業股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 4 月 29 日
Issue Date

發文字號：09220419020
Serial No.

申請日期：92.3.21	IPC分類
申請案號：92204448	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中 文	背光模組及其框架
	英 文	BACKLIGHT MODULE AND THE HOUSING THEREOF
二、 創作人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 蔡坤榮
	姓 名 (英文)	1. Kun-Jung Tsai
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 ROC
	住居所 (中 文)	1. 台北縣土城市自由街2號
	住居所 (英 文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 鴻海精密工業股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 ROC.
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台北縣土城市自由街2號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
	代表人 (中文)	1. 郭台銘
	代表人 (英文)	1. Tai-Ming Gou



四、中文創作摘要 (創作名稱：背光模組及其框架)

一種背光模組框架，包括：一第一框架、一第二框架，其中，該第一框架包括一底板、一與底板相連接之後壁及至少一對相對設置並分別與底板、後壁相連接之邊框，該第二框架包括一後壁、二相對設置並分別與後壁相連接之邊框，該第一框架與第二框架藉由一連接結構滑動連接。

【本案指定代表圖及說明】

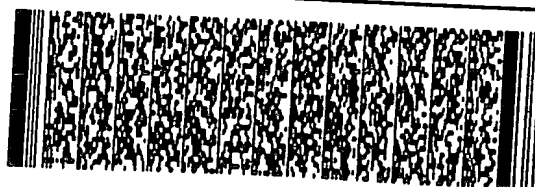
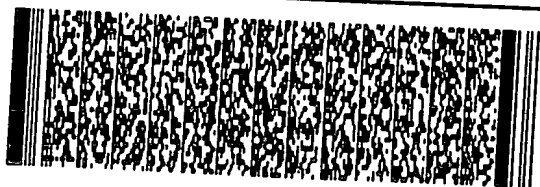
(一)、本案指定代表圖為：第_____五_____圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

第一框架	21	第二框架	22
底板	210、220	後壁	211、221

英文創作摘要 (創作名稱：BACKLIGHT MODULE AND THE HOUSING THEREOF)

A backlight module housing includes a first frame and a second frame, wherein, the first frame comprises a bottom plate, a back wall connected to the bottom plate, and at least one pair of side walls which are located opposite to each other and connected to the bottom plate and the back wall. The second frame comprises a back wall, a pair of side walls are located opposite to each other and connected to the back wall. A connection portion connects the first and the second frame.



四、中文創作摘要 (創作名稱：背光模組及其框架)

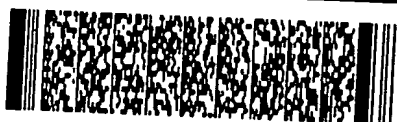
邊框

212、222

彎折片

213、223

英文創作摘要 (創作名稱：BACKLIGHT MODULE AND THE HOUSING THEREOF)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

【 新型所屬之技術領域 】

本創作係關於一種用於液晶顯示器之背光模組及其框架。

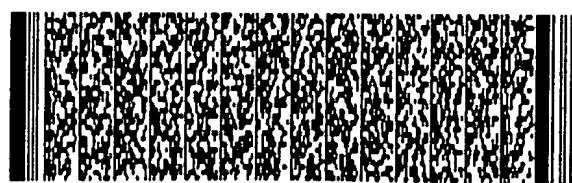
【 先前技術 】

液晶顯示器為一種非自發光顯示裝置，其顯示主要藉由控制外部光源所發出光束之通過或者不通過來實現，因此需要外部光源及相應之導光裝置，如背光模組，該背光模組可將外部光源所發出的光束導向顯示面板。

通常，背光模組主要包括光源、光源罩、導光板及其他光學組件，該背光模組之各組件於組裝時需要一背光模組框架將其固定。

請一併參閱第一圖與第二圖，為2002年9月25日公開之中國大陸專利申請公開說明書，公開號為CN1371018A，其揭示一固定導光板的框架及其背光模組，該背光模組1包括一導光板10、一反射片20、一光源罩30、一光源40及一框架50。該導光板10具二突出卡塊101，該二突出卡塊101相對導光板10對稱設置。該光源罩30具二支撐構件301，該二支撐構件301上分別具一定位孔(未標示)。該框架50包括二相對設置之定位邊框501，該二定位邊框501內側相對設置有導入凹槽503、504及定位部502，該結構用以接收導光板10之突出卡塊101。該二定位邊框501上相對位置分別開設一定位孔(未標示)，該定位孔與支撐構件301之定位孔藉由螺釘60固定。

請一併參閱第三圖與第四圖，為該背光模組1中將導



五、創作說明 (2)

光板10與框架50組裝之示意圖。首先，將導光板10傾斜插入框架50，導光板10之二突出卡塊101分別插入對應之導入凹槽503、504及定位部502。然後，逐漸旋轉導光板10，將二突出卡塊101分別卡於定位邊框501之定位部502。該組裝結構較牢固，可有效防止導光板10鬆動或位移，降低導光板10之損壞率。

惟，背光模組1之組裝除對組裝結構牢固有較高要求外，同時要求光源40、光源罩30及導光板10之間緊密相連，防止漏光。然，該框架50採用固定結構，無法調整三者結合之緊密程度，即當導光板10存在公差時，則必然於導光板10與光源40、光源罩30之間產生間隙，導致漏光，從而降低背光模組1之輝度。且，該框架50採用固定結構，無法滿足多種尺寸背光模組組裝之需求。

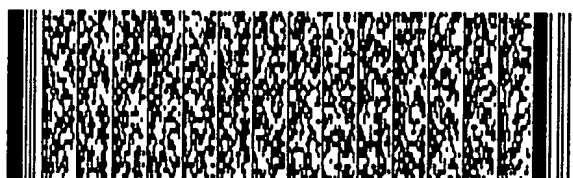
有鑑于此，提供一種結合緊密、適用於多種尺寸背光模組組裝之框架及其背光模組實為必需。

【新型內容】

本創作之目的在於提供一種結合緊密、適用於多種尺寸背光模組組裝之背光模組框架。

本創作之又一目的在於提供一種結合緊密之背光模組。

本創作之背光模組框架包括：一第一框架、一第二框架，其中，該第一框架包括一底板、一與底板相連接之後壁及至少一對相對設置並分別與底板、後壁相連接之邊框，該第二框架包括一後壁、二相對設置並分別與後壁相



五、創作說明 (3)

連接之邊框，該第一框架與第二框架藉由一連接結構滑動連接。

本創作之背光模組包括：一導光板、一反射板、至少一光源、至少一光源罩及一背光模組框架，該至少一光源罩與該至少一光源相配合並部份包圍該至少一光源，該背光模組框架係用以收容上述之導光板、反射板、至少一光源及至少一光源罩，該背光模組框架包括一第一框架、一第二框架，該第一框架包括一底板、一與底板相連接之後壁及至少一對相對設置並分別與底板、後壁相連接之邊框，該第二框架包括一後壁、二相對設置並分別與後壁相連接之邊框，該第一框架與第二框架藉由一連接結構滑動連接。

相較於先前技術，本創作之背光模組框架採用雙框架滑動式結構，其結合更緊密，可根據需求調節其尺寸滿足多種尺寸背光模組組裝之需求。本創作之背光模組由於採用該背光模組框架而使其結合更緊密，可有效防止導光板鬆動或位移，降低導光板之損壞率。

【實施方式】

請一併參閱第五圖及第六圖，係本創作背光模組框架之第一實施方式。該背光模組框架2包括一第一框架21及一第二框架22，其中，第一框架21包括一底板210、一後壁211、分別與底板210、後壁211相連接並相對設置之二邊框212，該後壁211、二邊框212之自由端向內彎折形成彎折片213。該第二框架22包括一底板220、一後壁221、

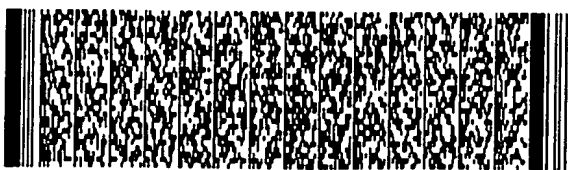


五、創作說明 (4)

分別與底板220、後壁221相連接並相對設置之二邊框222，該後壁221、二邊框222之頂部向內彎折形成彎折片223。與第一框架21相比，第二框架22之邊框222略窄，恰好卡合於第一框架21之邊框212中，即第一框架21可收容第二框架22於其中，並且該第二框架22可自由插入或拔出，藉此可調節第一框架21、第二框架22所界定、用以收容導光板或者其他組件之空間。

當然，該第二框架22之邊框222自由端可不彎折，即無需形成彎折片223，其亦可收容於第一框架21邊框212自由端彎折形成之彎折片213所界定之收容空間中。

請參閱第七圖，為本創作背光模組框架之第二實施方式。該背光模組框架3包括一第一框架31及一第二框架32，其中，第一框架31包括一底板310、一後壁311、與底板310、後壁311相連接並相對設置之二外邊框312及與底板310、後壁311相連接並相對設置之二內邊框313，該外邊框312與內邊框313相互平行並且靠近，兩兩之間分別形成一狹縫314。該第二框架32包括一後壁321、與後壁321相連接並相對設置之二邊框322。與第一框架31相比，第二框架32之邊框322之厚度大致等於狹縫314之寬度，則邊框322可於組裝時插入該狹縫314中，從而將第二框架32收容於第一框架31中，並且該第二框架32可自由插入或拔出，藉此可調節第一框架31、第二框架32所界定、用以收容導光板或者其他組件之空間。該底板310亦可適當沿伸。

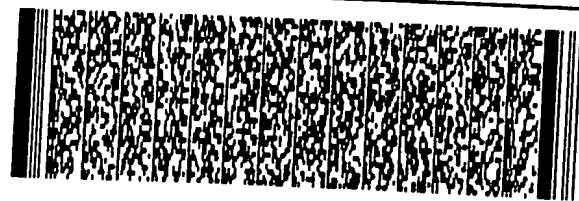
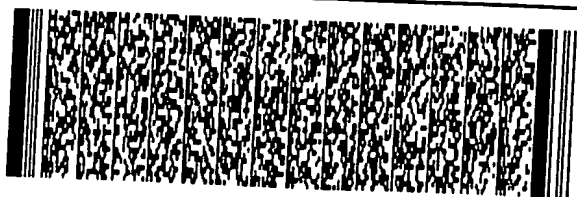


五、創作說明 (5)

請參閱第八圖，為本創作背光模組框架之第三實施方式。該背光模組框架4包括一第一框架41及一第二框架42，其中，第一框架41包括一底板410、一後壁411、與底板410、後壁411相連接並相對設置之二邊框412。該第二框架42包括一後壁421、與後壁421相連接並相對設置之二邊框422以及邊框412之自由端反向彎折形成二向外彎折之鉤形彎折片423。與第一框架41相比，第二框架42邊框422之高度略低於第一框架41之邊框412，且寬度亦略窄於第一框架41之邊框。該第二框架42之二邊框422與二鉤形彎折片423配合，分別形成一接收槽424。組裝時，該第一框架41之二邊框412可收容於第二框架42之接收槽424內，並且第一框架41與第二框架42之間可相對活動。

當然，該第二框架42邊框422之自由端亦可同向彎折形成二同向彎折之鉤形彎折片423，該二彎折片423分別與其對應之邊框422之間形成一接收槽424。此時，第二框架42之邊框422與第一框架41之邊框412為錯位連接，即一接收槽424自第一框架41外部往內、一接收槽424自第一框架41內部往外分別與其二邊框412相配合，形成滑動連接。

請一併參閱第九圖、第十圖，為本創作之背光模組5。該背光模組5包括光源510、光源罩511、導光板512、反射板513及前述之背光模組框架2。該光源510可為螢光燈管，亦可為發光二極體。該光源罩511部份包圍該光源510，二者可設置於第一框架21之後壁211與底板210及彎折片213所界定之空間，亦可設置於第二框架22之後壁221



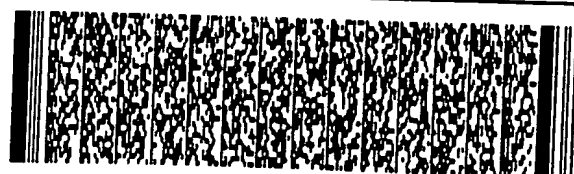
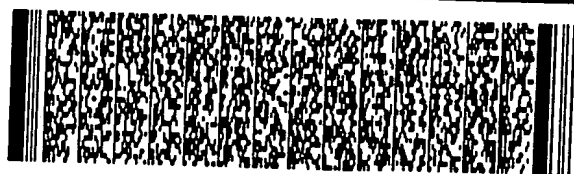
五、創作說明 (6)

與底板220及彎折片223所界定之空間，或均設置。

組裝時，首先將光源510與光源罩511設置於第一框架21之後壁211與底板210及彎折片213所界定之空間，或設置於第二框架22之後壁221與底板220及彎折片223所界定之空間。然後，將反射板513、導光板512依次疊於第二框架22之底板220上。最後，將第二框架22插入第一框架21，調整光源510、光源罩511、第一框架21及第二框架22，使其結合緊密。

當然，該背光模組5還可包括一擴散板、至少一增亮片，該擴散板、至少一增亮片依次位於導光板512之上，同時還可於該至少一增亮片上設置一反射偏光片；該背光模組框架2之邊框212、222上可進一步設置複數相互配合之定位孔，該定位孔藉由螺釘固定第一框架21與第二框架22，可使該背光模組5之組裝結構更緊密。

綜上所述，本創作符合新型專利要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述者僅為本創作之較佳實施例，舉凡熟悉本案技藝之人士，在援依本案創作精神所作之等效修飾或變化，皆應包含於以下之申請專利範圍內。



圖式簡單說明

第一圖係一種先前技術背光模組之立體分解圖。

第二圖係第一圖所示背光模組邊框之側視圖。

第三圖係第一圖所示背光模組之組裝過程示意圖。

第四圖係第一圖所示背光模組之組裝結構示意圖。

第五圖係本創作背光模組框架第一實施方式之立體分解圖。

第六圖係本創作背光模組框架之組裝圖。

第七圖係本創作背光模組框架第二實施方式之立體分解圖。

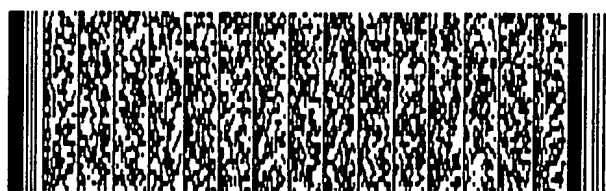
第八圖係本創作背光模組框架第三實施方式之立體分解圖。

第九圖係本創作背光模組之立體分解圖。

第十圖係本創作背光模組之組裝剖面圖。

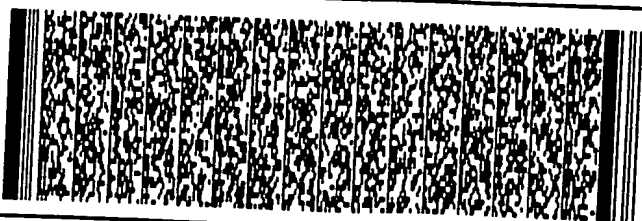
【主要元件符號說明】

背光模組框架	2、3、4	第一框架	21、31、41
第二框架	22、32、42	狹縫	314
接收槽	424	背光模組	5
彎折片	213、223、423	光源	510
光源罩	511	導光板	512
反射板	513		
底板	210、220、310、410		
後壁	211、221、311、321、411、421		
邊框	212、222、312、313、322、412、422		



六、申請專利範圍

1. 一種背光模組框架，其包括：
 - 一第一框架；
 - 一第二框架；其中，該第一框架包括一底板、一與底板相連接之後壁及至少一對相對設置並分別與底板、後壁相連接之邊框，該第二框架包括一後壁、二相對設置並分別與後壁相連接之邊框，該第一框架與第二框架藉由一連接結構滑動連接。
2. 如申請專利範圍第1項所述之背光模組框架，其中該連接結構包括第一框架二邊框之自由端向內彎折形成之彎折片，該第二框架之二邊框可滑動地夾持於該彎折片中。
3. 如申請專利範圍第2項所述之背光模組框架，其中該第二框架二邊框之自由端向內彎折形成彎折片，該彎折片可滑動地夾持於該第一框架之彎折片中。
4. 如申請專利範圍第1項所述之背光模組框架，其中第一框架之至少一對邊框為一對內邊框、一對外邊框，該內、外邊框對相互平行且靠近分別形成一狹縫，該狹縫之寬度大致等於第二框架邊框之厚度。
5. 如申請專利範圍第4項所述之背光模組框架，其中該第二框架之二邊框分別滑動地收容於該第一框架之狹縫中。
6. 如申請專利範圍第1項所述之背光模組框架，其中該連接結構為第二框架二邊框之自由端分別向外彎折形



六、申請專利範圍

成之二鉤形彎折片，該二彎折片分別收容第一框架之邊框。

7. 如申請專利範圍第1項所述之背光模組框架，其中該連接結構為第二框架二邊框之自由端同向彎折形成之二鉤形彎折片，該二彎折片分別收容第一框架之邊框。

8. 一種背光模組，其包括：

一導光板；

一反射板；

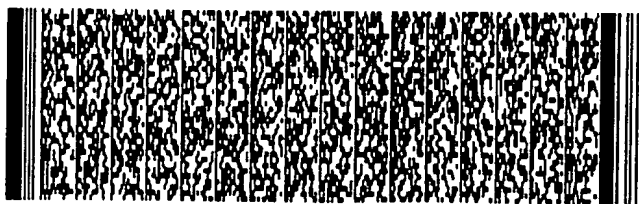
至少一光源；

至少一光源罩，其與該至少一光源相配合並部份包圍該至少一光源；

一背光模組框架，係用以收容上述之導光板、反射板、至少一光源及至少一光源罩；

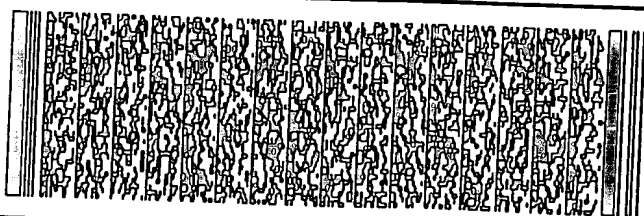
其中，該背光模組框架包括一第一框架、一第二框架，該第一框架包括一底板、一與底板相連接之後壁及至少一對相對設置並分別與底板、後壁相連接之邊框，該第二框架包括一後壁、二相對設置並分別與後壁相連接之邊框，該第一框架與第二框架藉由一連接結構滑動連接。

9. 如申請專利範圍第8項所述之背光模組，其中該連接結構包括第一框架二邊框之自由端向內彎折形成之彎折片，該第二框架之二邊框可滑動地夾持於該彎折片中。



六、申請專利範圍

10. 如申請專利範圍第9項所述之背光模組，其中該第二框架二邊框之自由端向內彎折形成彎折片，該彎折片可滑動地夾持於該第一框架之彎折片中。
11. 如申請專利範圍第8項所述之背光模組，其中第一框架之至少一對邊框為一對內邊框、一對外邊框，該內、外邊框對相互平行且靠近分別形成一狹縫，該狹縫之寬度大致等於第二框架邊框之厚度。
12. 如申請專利範圍第11項所述之背光模組，其中該第二框架之二邊框分別滑動地收容於該第一框架之狹縫中。
13. 如申請專利範圍第8項所述之背光模組，其中該連接結構為第二框架二邊框之自由端分別向外彎折形成之二鉤形彎折片，該二彎折片分別收容第一框架之邊框。
14. 如申請專利範圍第8項所述之背光模組，其中該連接結構為第二框架二邊框之自由端同向彎折形成之二鉤形彎折片，該二彎折片分別收容第一框架之邊框。
15. 如申請專利範圍第8項所述之背光模組，其進一步包括一擴散板，該擴散板位於導光板之上。
16. 如申請專利範圍第15項所述之背光模組，其中該擴散板收容於背光模組框架中。
17. 如申請專利範圍第16項所述之背光模組，其進一步包括一增亮片，該增亮片位於該擴散板之上。
18. 如申請專利範圍第17項所述之背光模組，其中該增亮



六、申請專利範圍

片收容於該背光模組框架中。

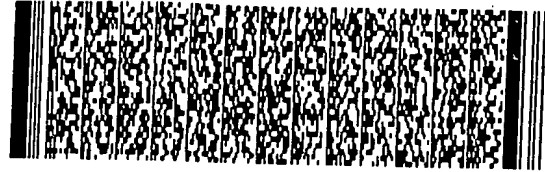
19. 如申請專利範圍第8項所述之背光模組，其中該光源為螢光管。
20. 如申請專利範圍第8項所述之背光模組，其中該光源為發光二極體。



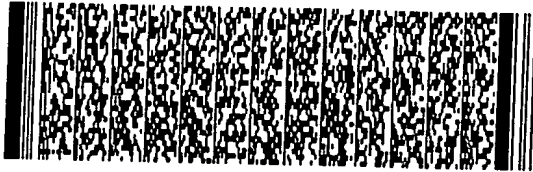
第 1/15 頁



第 2/15 頁



第 2/15 頁



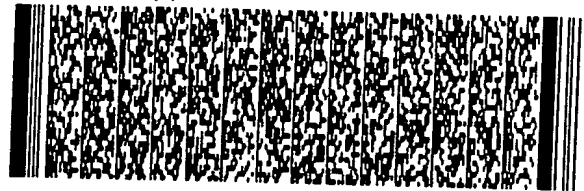
第 3/15 頁



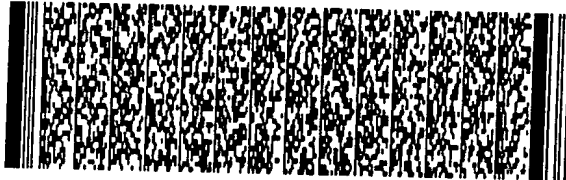
第 4/15 頁



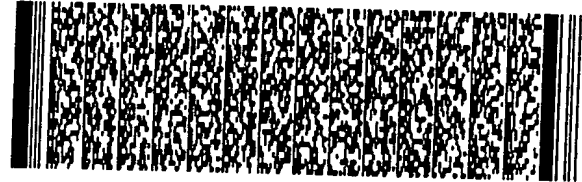
第 5/15 頁



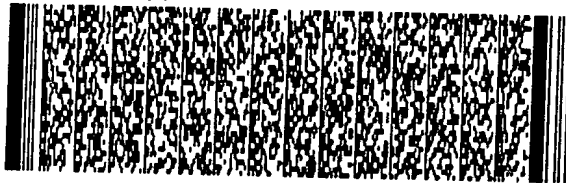
第 5/15 頁



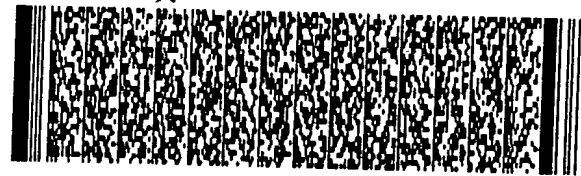
第 6/15 頁



第 6/15 頁



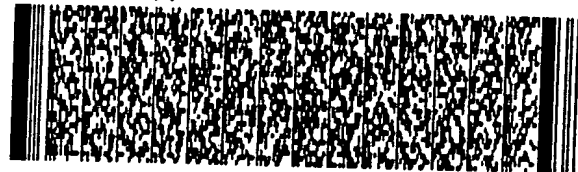
第 7/15 頁



第 7/15 頁



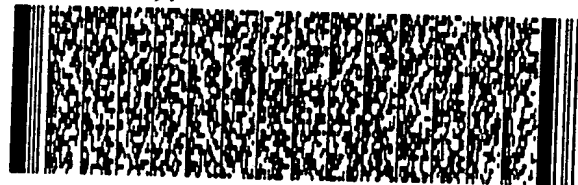
第 8/15 頁



第 8/15 頁



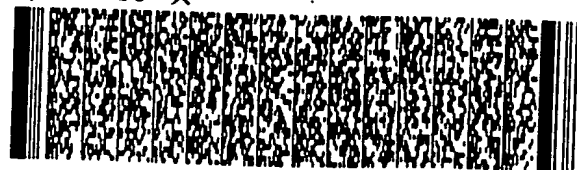
第 9/15 頁



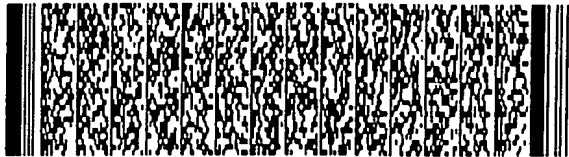
第 9/15 頁



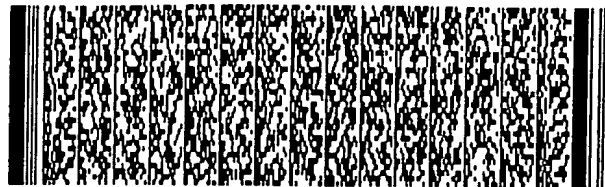
第 10/15 頁



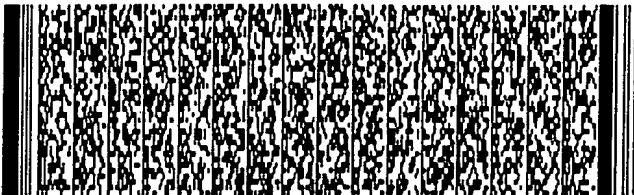
第 10/15 頁



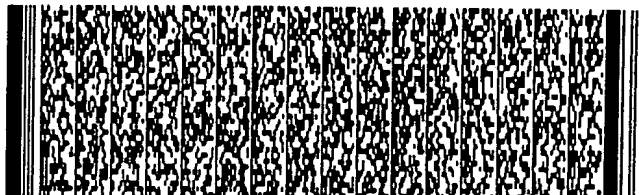
第 11/15 頁



第 12/15 頁



第 13/15 頁

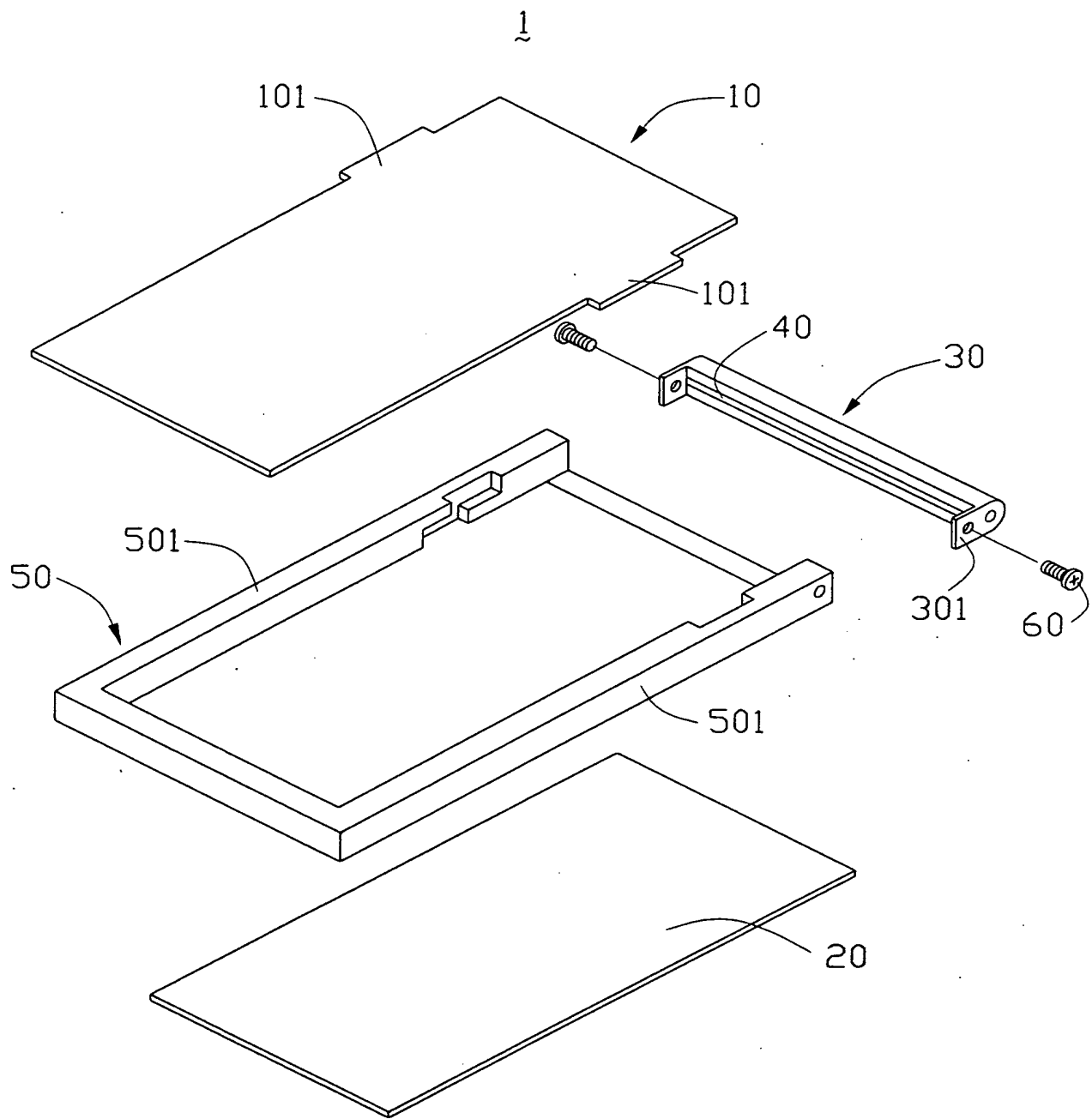


第 14/15 頁

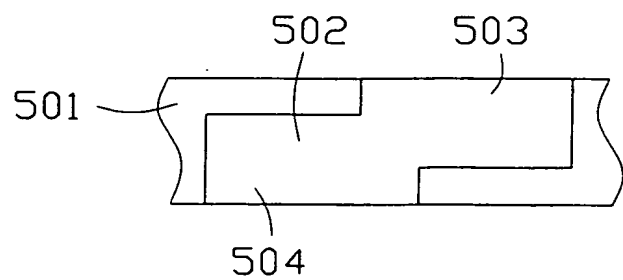


第 15/15 頁

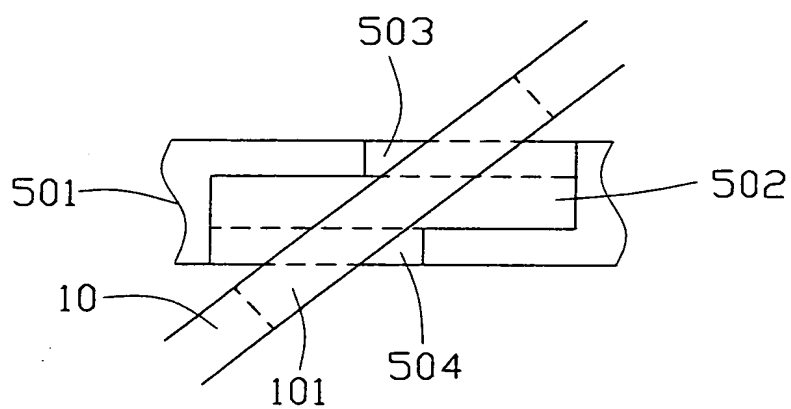




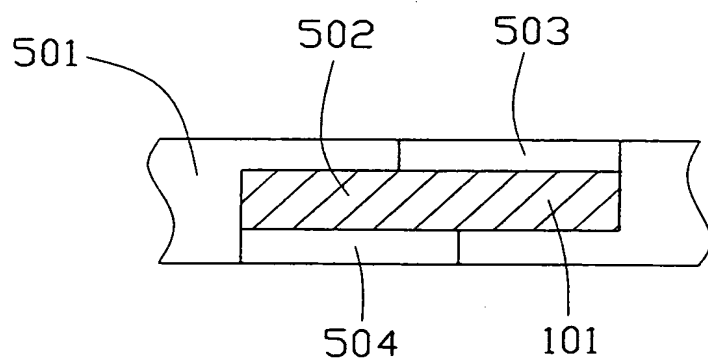
第一圖



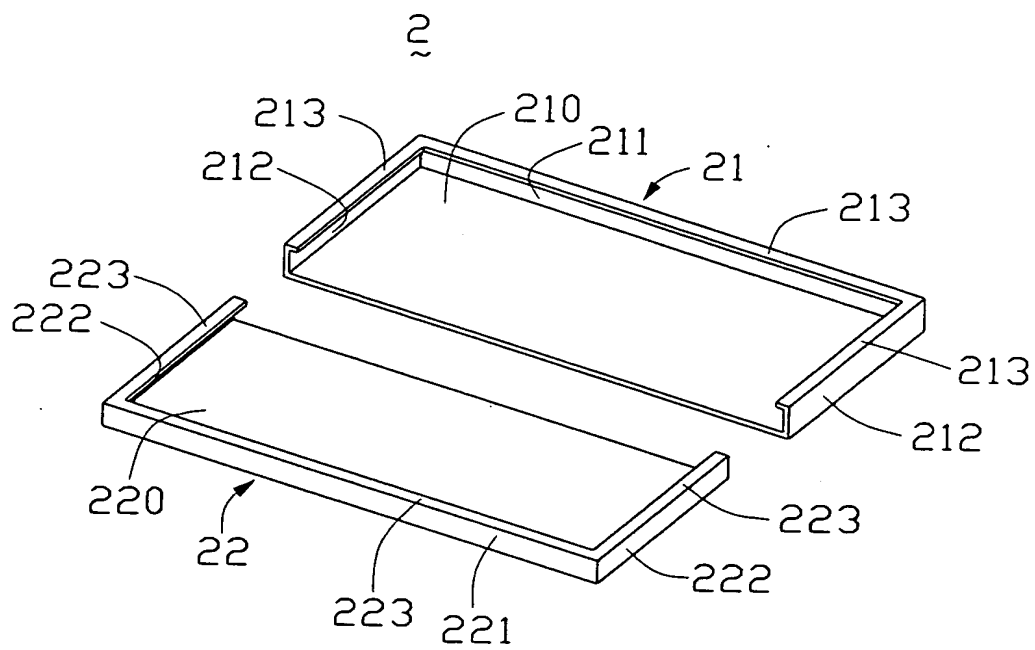
第二圖



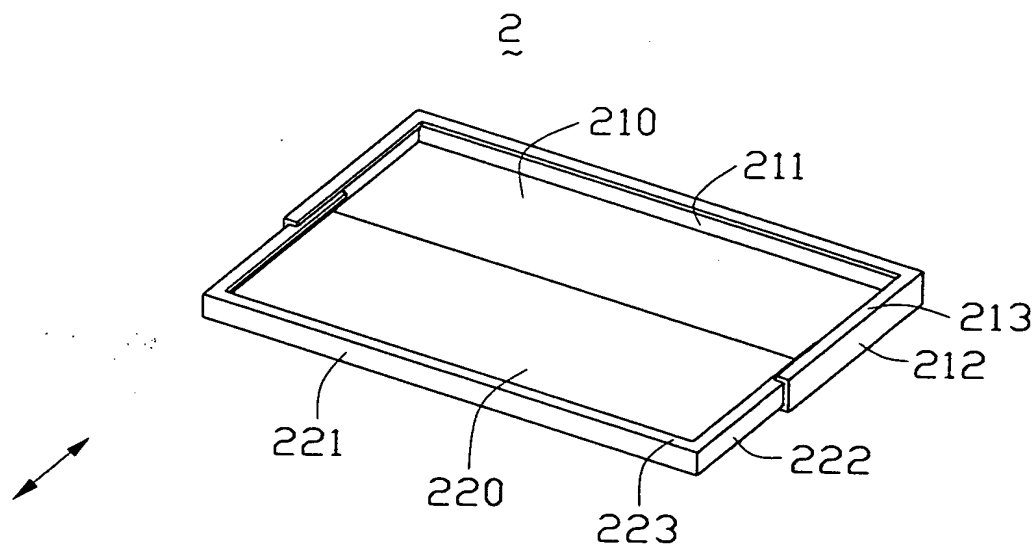
第三圖



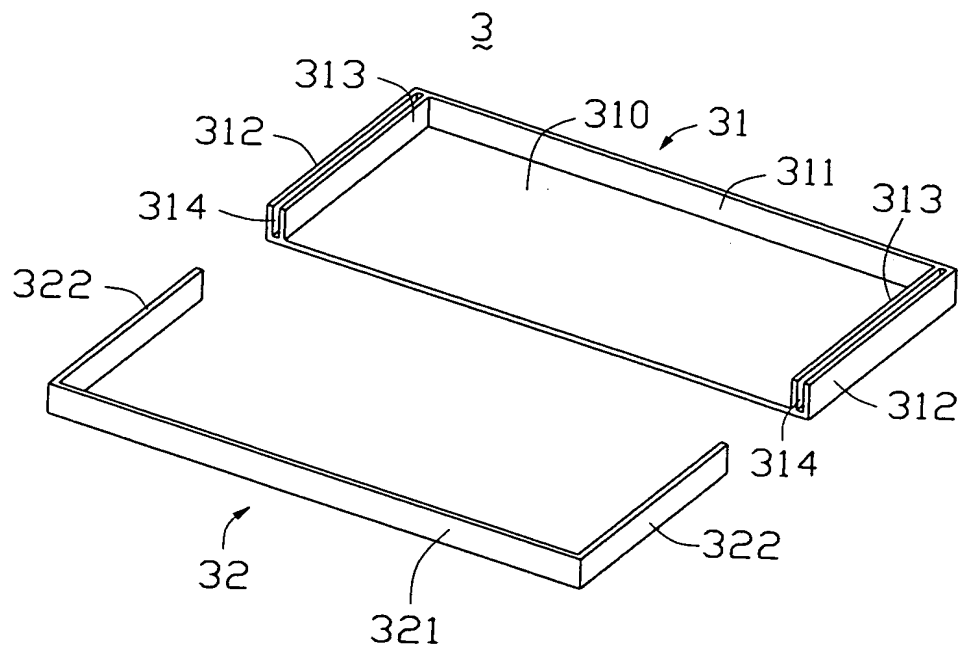
第四圖



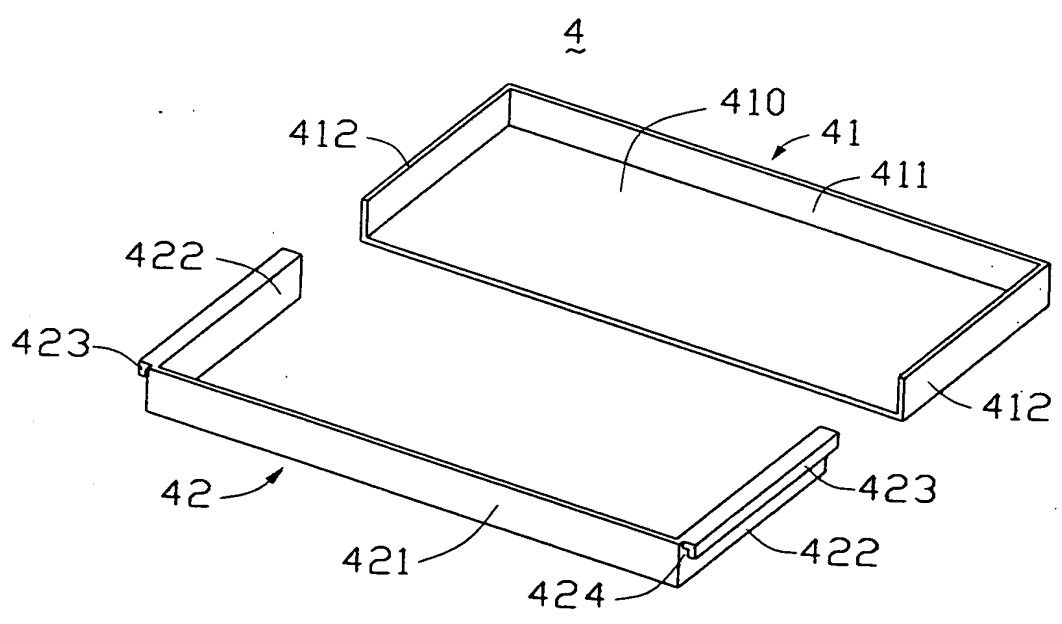
第五圖



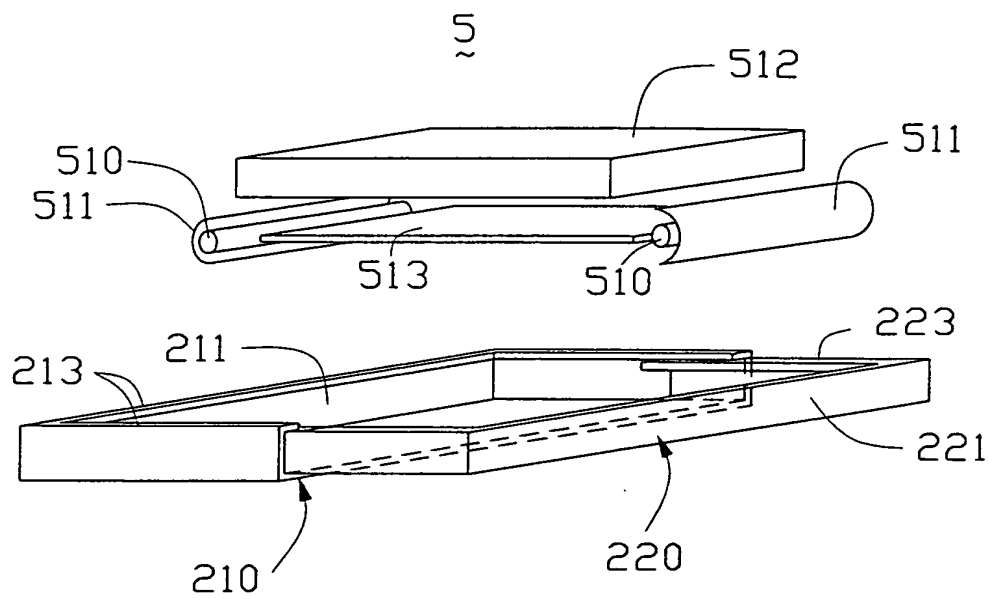
第六圖



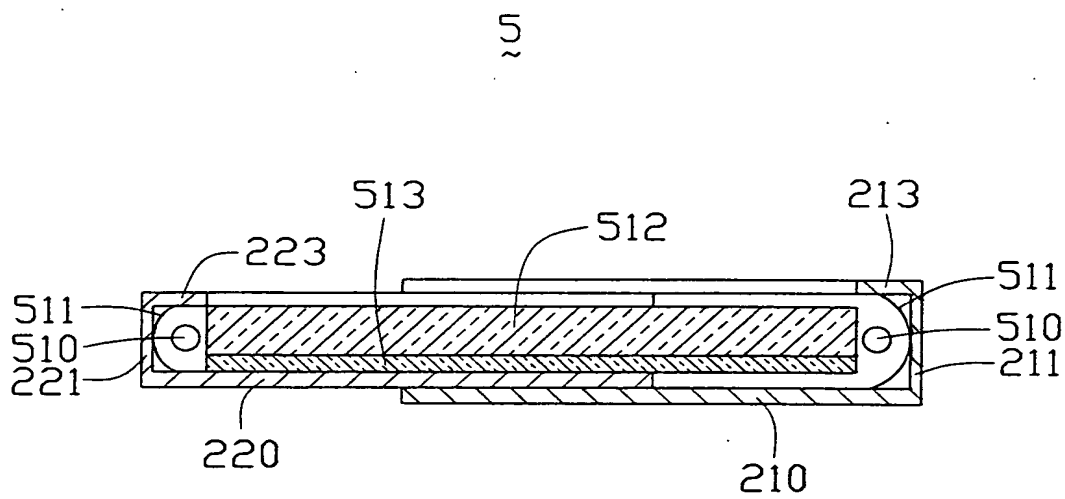
第七圖



第八圖



第九圖



第十圖